

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 11222279
 PUBLICATION DATE : 17-08-99

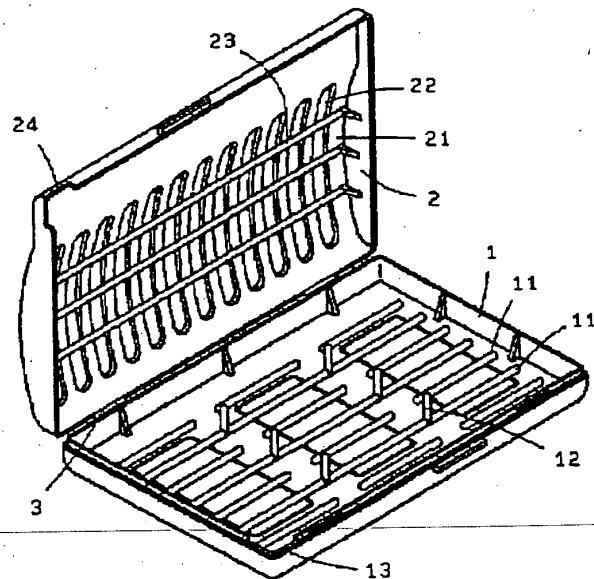
APPLICATION DATE : 03-02-98
 APPLICATION NUMBER : 10022025

APPLICANT : SEKISUI JUSHI CO LTD;

INVENTOR : TACHIKA SATORU;

INT.CL. : B65D 85/00 A01N 25/34 A01N 47/46 //
 A23L 3/3535

TITLE : CONTAINER FOR BACTERIA
 REMOVAL AGENT



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To suitably remove bacteria in a refrigerator using an isothiocyanate compound by placing a bacteria removal agent sealed in a permeable bag on a plurality of continuously arranged projecting bars on an inner bottom surface of a container body.

SOLUTION: Seven rows of projecting bars 11 are continuously provided in the distal direction on an inner bottom surface of a container body 1. Total four rows of the projecting bars 11 including that on the outermost side and those on each other row are divided into three in the longitudinal direction by the cuts. Each two projections 12 are provided at the position where the projecting bar 11 is divided into three on the rest of three projecting bars 11. The internal space of the container body 1 is divided into three by the projections 12. Through holes 22 are continuously provided in the width direction of a lid body 2. When in use, each granular bacteria removal agent 4 sealed in a permeable bag 5 is loaded on the projecting bar 11 in the division divided into three by the projecting bars 12 of the container body 1, and the lid is closed. When the agent is placed in a refrigerator, the bacteria removal gas is volatilized from the through holes 22 in the upper surface.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-222279

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月17日

(51) Int.Cl.⁹ 識別記号

B 6 5 D 85/00

A 0 1 N 25/34

47/46

// A 2 3 L 3/3535

F I

B 6 5 D 85/00

A 0 1 N 25/34

47/46

A 2 3 L 3/3535

Z

Z

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-22025

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月3日

(71) 出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(71) 出願人 000002462

積水樹脂株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72) 発明者 藤森 洋治

滋賀県甲賀郡水口町泉1259 積水化学工業株式会社内

(72) 発明者 田近 悟

石川県金沢市旭町54街区14

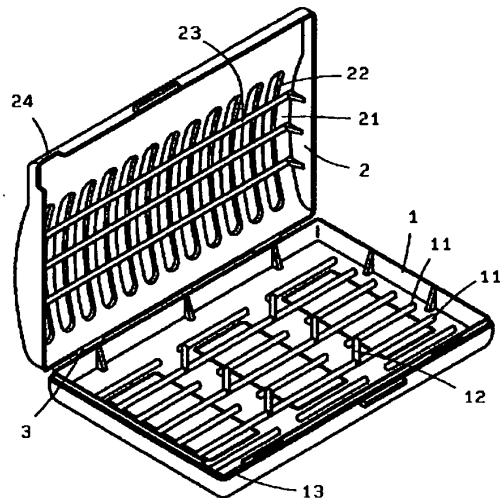
(74) 代理人 弁理士 九十九 高秋

(54) 【発明の名称】 除菌剤容器

(57) 【要約】

【課題】 イソチオシアネート化合物を用いて冷蔵庫等の除菌を好適に行うことが出来る除菌剤容器を提供する。

【解決手段】 箱状容器本体1と蓋体2とからなり、容器本体1の内底面には突条11が複数個連設され、蓋体2には透孔22が穿設されており、突条11上に通気性袋5に封入された除菌剤4が載置されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 箱状容器本体と蓋体とからなり、容器本体の内底面には突条が複数個連設され、蓋体には透孔が穿設されており、突条上に通気性袋に封入された除菌剤が載置されていることを特徴とする除菌剤容器。

【請求項2】 容器本体と蓋体とが嵌合されている隅角部に水切り孔が設けられている請求項1記載の除菌剤容器。

【請求項3】 容器本体の内底面に除菌剤移動防止用突起が突設されている請求項1乃至2記載の除菌剤容器。

【請求項4】 蓋体の固定端側の一半が略蒲鉾状に外方に膨出されている請求項1乃至3記載の除菌剤容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、冷蔵庫等に好適に使用される除菌剤容器に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ワサビの主成分で、優れた除菌作用を有するイソチオシアネート類化合物の一種であるイソチオシアン酸エステルを用いて除菌を行うことは、例えば、特開平3-153607号公報に示されているように、公知である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記の除菌方法では、イソチオシアン酸エステルの揮散を抑制する為に吸着剤に吸着させておくと、使用に際して、蒸気が発生させる為の大掛かりな装置を必要とし、冷蔵庫等の家庭内の狭い場所に於いては使用することが出来ないという問題があった。

【0004】本発明は、上記従来の問題点を解消し、イソチオシアネート類化合物を用いて冷蔵庫等の除菌を好適に行うことが出来る除菌剤容器を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明の除菌剤容器は、箱状容器本体と蓋体とからなり、容器本体の内底面には突条が複数個連設され、蓋体には透孔が穿設されており、突条上に通気性袋に封入された除菌剤が載置されていることを特徴とする。

【0006】請求項2の発明の除菌剤容器は、更に、容器本体と蓋体とが嵌合されている隅角部に水切り孔が設けられていることを特徴とする。

【0007】請求項3の発明の除菌剤容器は、更に、容器本体の内底面に除菌剤移動防止用突起が突設されていることを特徴とする。

【0008】請求項4の発明の除菌剤容器は、更に、蓋体の固定端側の略半部が略蒲鉾状に外方に膨出されていることを特徴とする。

【0009】請求項1乃至4の発明の除菌剤容器に於いて、容器本体及び蓋体の材質は、イソチオシアネート類

化合物により腐食されなければ特に限定されず、例えば、ポリプロピレン（PP）、ポリエチレン（PE）、ポリメチルペンテン（TPX）、ポリ四弗化エチレン（PTFE）等が挙げられ、ヒンジ特性を有し、容器本体と蓋体とを一体成形することが出来るPPが好適に使用される。

【0010】請求項1乃至4の発明の除菌剤容器に於いて、容器本体の内底面に連設される突条の高さは、特に限定されないが、通気性袋に封入された除菌剤が容器本体内に載置された際に、袋の下方にも通気路が確保されるよう、0.5～3.0mm程度とされるのが好ましい。

【0011】突条の平面形状は、特に限定されないが、気流を妨げないよう、平行線状に配設されるのが好ましく、突条は途中で切れ目なしに連続的に設けられていても、断続的に設けられていても、何れでもよい。

【0012】請求項1乃至4の発明の除菌剤容器に於いて、蓋体に穿設される透孔の形状、数は、特に限定されず、例えば、略帯状の長孔が平行に連設されていても、円孔が千鳥状等に連設されていても、何れでもよい。前者の場合には、補強の為に、蓋体の内面に長孔に直交する突条が複数個連設されていてもよい。

【0013】請求項1乃至4の発明の除菌剤容器に於いて、除菌剤としては、イソチオシアネート類化合物を含有する天然のワサビから抽出されたワサビ油、もしくは該ワサビ油から分離されたイソチオシアネート類化合物が使用される。

【0014】イソチオシアネート類化合物としては、例えば、イソチオシアン酸アリル、イソチオシアン酸イソamil、イソチオシアン酸イソブチル、イソチオシアン酸イソプロピル、イソチオシアン酸エチル、イソチオシアン酸ニトロフェニル、イソチオシアン酸フェニル、イソチオシアン酸ブチル、イソチオシアン酸プロピル、イソチオシアン酸ベンジル、イソチオシアン酸メチル等が挙げられ、特に、イソチオシアン酸アリルが好適に使用される。

【0015】イソチオシアネート類化合物は、その儘では不安定であり、光、熱、空気、水等により分解され、除菌効果が失われることがあるので、通常サイクロデキストリンに包接される。包接物の形態は、特に限定されず、例えば、粒状、ペレット状等の何れでもよい。

【0016】包接物中のイソチオシアネート類化合物の量については、特に限定されないが、通常、包接物の全重量の8重量%まで、イソチオシアネート類化合物は包接され得る。

【0017】除菌剤には、除菌性ガスの揮散を補助する為に、更に、水の添加により炭酸ガスを発生する発泡剤が添加されるのが好ましい。

【0018】除菌剤は、取扱に便利のように、通気性袋内に封入されるのが好ましい。袋の材質は、特に限定されず、例えば、不織布、0.01～0.1mmの透孔を多数穿設

したPP、PE等の合成樹脂フィルム等が挙げられる。

【0019】イソチオシアネート類化合物を揮散させる為に、除菌剤に水を添加する方法は、特に限定されず、例えば、除菌剤が封入された袋を容器内に収納した儘水中に漬けても、袋の上から水を掛けて除菌剤にたっぷり水を含ませてから容器内に収納しても、何れでもよく、余剰の水は容器の水抜き孔から排出すればよい。

【0020】請求項2乃至4の発明の除菌剤容器に於いて、容器本体と蓋体とが嵌合されている隅角部に設けられた水切り孔の形状は、特に限定されないが、容器本体と蓋体との互いに嵌合する端縁部分を切欠して設けられるのが、排水時に余剰の水が側壁を伝って流下され、金型費用も安価で済むので、好ましい。

【0021】請求項3乃至4の発明の除菌剤容器に於いて、容器本体の内底面に突設された除菌剤移動防止用突起の形状は、水切りの際に除菌剤が封入された袋が移動して重なり、表面積の減少、厚み増加による容器本体と蓋体との係合の離脱を生じなければ特に限定されず、例えば、円棒状突起を複数個連設すればよい。

【0022】請求項4の発明の除菌剤容器に於いて、蓋体の略漏斗状に外方に突出された固定端側の一半の幅員は、水が添加された袋内除菌剤の体積膨張を吸収して、容器本体と蓋体との係合の離脱が防止出来、残余の自由端側の一半によって、水を添加する前の袋内除菌剤が移動しないよう扶持出来れば特に限定されない。

【0023】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施例を図面に基いて説明する。図1は本発明の除菌剤容器の1例の開蓋状態を示す斜視図、図2は図1に示されている本発明の除菌剤容器に袋に封入された除菌剤が収納された状態を示す断面図である。

【0024】図1に於いて、1はPPを射出成形してなる外寸130×85×9.5(mm)の角形浅箱状容器本体、2は外寸130×85×7.5(mm)で後記する突出部の高さが13.5mmの蓋体であって、両者は一体成形された略薄板状のヒンジ3によって開閉可能に蝶着されており、互いに嵌合可能となされている。蓋体を開閉自在にして除菌剤を交換出来るようにしてもよいが、容器本体と蓋体とを融着して使い切りとし、小児が悪戯することを防止してもよい。

【0025】容器本体1の内底面には、断面略半円形で高さ2mm、長さ116mmの突条11が奥行方向に7列連設されており、最外側及びその1列おいて内側の計4列の突条11は、長さ10mmの切れ目により長さ方向に3等分されている。

【0026】残余の3列の突条11上には、先端が半球状となされた高さ10mmの略円棒状の突起12が、突条11を3分する位置に各2個突設されており、該突起12により容器本体1の内空間が略3等分されている。

【0027】蓋体2は、固定端側の略2/3が略漏斗状

に外方に突出されている。突出部21には、57×6(mm)の透孔22が12個幅方向に4mm間隔で連設されており、蓋体2の内面には透孔22に直交する1mm幅の突条23が3個等間隔に連設されている。

【0028】容器本体1と蓋体2とが嵌合されている自由端側の隅角部には、容器本体1と蓋体2との互いに嵌合する端縁部分を両側に10mm宛切欠して水切り孔13、24が設けられており、該水切り孔13、24から余剰の水を排出することが出来るようになっている。

【0029】使用に際しては、図2に示されているように、容器本体1の突起12により3分された区画の突条11上に、通気性袋5に封入された粒状除菌剤4を各1個載置して閉蓋し、容器内に収納した儘水中に漬けて除菌剤4に水を添加した後、余剰の水を水切り孔13、24から排出して、(必要があれば容器本体1と蓋体2の外側の水滴を軽く拭き取り)冷蔵庫内に載置し、上面の透孔22から除菌性ガスを揮散させる。除菌剤4が封入された袋5の上から水を掛けて除菌剤4にたっぷり水を含ませてから容器内に収納して同様の操作をしてもよい。

【0030】本発明の除菌剤容器の除菌性能を確認する為に、以下の要領で性能評価試験を行った。

【0031】(実施例)除菌剤として、 α -サイクロデキストリンワサビオイル包接物(積水樹脂社製「ワサフレッシュパウダーPタイプ」)2.0g、重曹(ナカライテスク社製、特級)1.0g、D、Lリンゴ酸(ナカライテスク社製、特級)0.8gの混合物を、厚み40 μ m、70×45mmの不織布(南国パルプ工業社製「GS-20」)よりなる3方シール袋に封入した。

【0032】前記袋を図1に示されている容器に収納し、水道水2gを添加した後、容量100リットルのPP製容器内に静置し、イソチオシアネート類化合物を揮散させた。5時間後に発生したイソチオシアネート類化合物ガス濃度をガステック社製メタクリル酸メチル用ガス検知管を用いて測定した。

【0033】同時に、 $\phi 90 \times 20$ (mm)のPP製滅菌シャーレにHI寒天培地を約20g仕込み、20分間乾燥させた後、大腸菌E-coli(100cfu/cc)を均一に塗布した大腸菌培地をPP製容器内に静置した。

【0034】PP製容器を密封して5時間放置した後、PP製容器からシャーレを取出し、蓋をして30℃の恒温槽内に移して24時間培養し、シャーレ内の大腸菌のコロニー数を測定した。

【0035】次に、除菌剤を用いずに、実施例で用いた容量100リットルのPP製容器内に大腸菌培地を静置し、5時間放置した後24時間培養したコントロールの大腸菌のコロニー数と比較して、滅菌率を計算した。

【0036】(比較例)図1に示されている容器に代えて、底面が平滑な $\phi 90 \times 20$ (mm)のPP製シャーレを用いたこと以外は、実施例の通りにして、イソチオシアネート類化合物ガス濃度を測定し、滅菌率を計算した。

【0037】試験結果を下記の表1に示す。

【0038】

【表1】

	実施例	比較例
除菌性ガス濃度 (ppm)	30	19
滅菌率 (%)	100	49

【0039】表1から明らかなように、実施例では底面からも除菌性ガスが揮散される結果、比較例に比してガス濃度は約1.5倍となり、滅菌率も約2倍となっている。

【0040】

【発明の効果】請求項1の発明の除菌剤容器は、叙上の通り構成されているので、除菌剤を封入した袋の上面のみならず、下面からも除菌性ガスが揮散され、イソチオシアネート類化合物を用いて冷蔵庫等の除菌を好適に行うことが出来る。請求項2の発明の除菌剤容器は、叙上の通り構成されているので、除菌剤を封入した袋の上面のみならず、下面からも除菌性ガスが揮散され、余剰の水が零れて周囲の収容物を汚損することがなく、イソチオシアネート類化合物を用いて冷蔵庫等の除菌を好適に行うことが出来る。請求項3の発明の除菌剤容器は、叙上の通り構成されているので、除菌剤を封入した袋の上面のみならず、下面からも除菌性ガスが揮散され、余剰の水が零れて周囲の収容物を汚損することがなく、袋が移動して重なり、表面積の減少、厚み増加による容器本体と蓋体との係合の離脱を生じず、イソチオシアネート

類化合物を用いて冷蔵庫等の除菌を好適に行うことが出来る。請求項4の発明の除菌剤容器は、叙上の通り構成されているので、除菌剤を封入した袋の上面のみならず、下面からも除菌性ガスが揮散され、余剰の水が零れて周囲の収容物を汚損することがなく、袋が移動して重なり、表面積の減少、厚み増加による容器本体と蓋体との係合の離脱を生じず、水が添加された袋入除菌剤の体積膨張が吸収されることによって、容器本体と蓋体との係合の離脱が防止され、イソチオシアネート類化合物を用いて冷蔵庫等の除菌を好適に行うことが出来る。

【図面の簡単な説明】

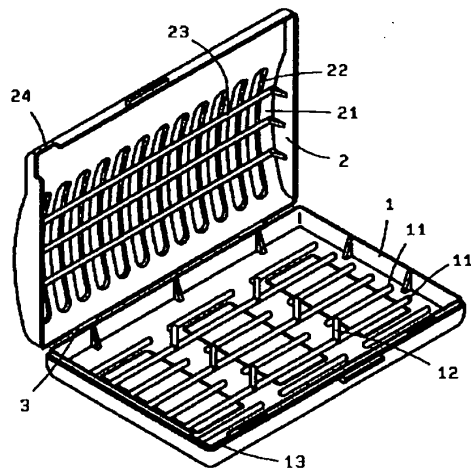
【図1】本発明の除菌剤容器の1例の開蓋状態を示す斜視図。

【図2】図1に示されている本発明の除菌剤容器に袋に封入された除菌剤が収納された状態を示す断面図。

【符号の説明】

- 1 容器本体
- 2 蓋体
- 3 ヒンジ
- 4 除菌剤
- 5 袋
- 11 (容器本体の) 突条
- 12 突起
- 13 (容器本体の) 水切り孔
- 21 膨出部
- 22 透孔
- 23 (蓋体の) 突条
- 24 (蓋体の) 水切り孔

【図1】



【図2】

